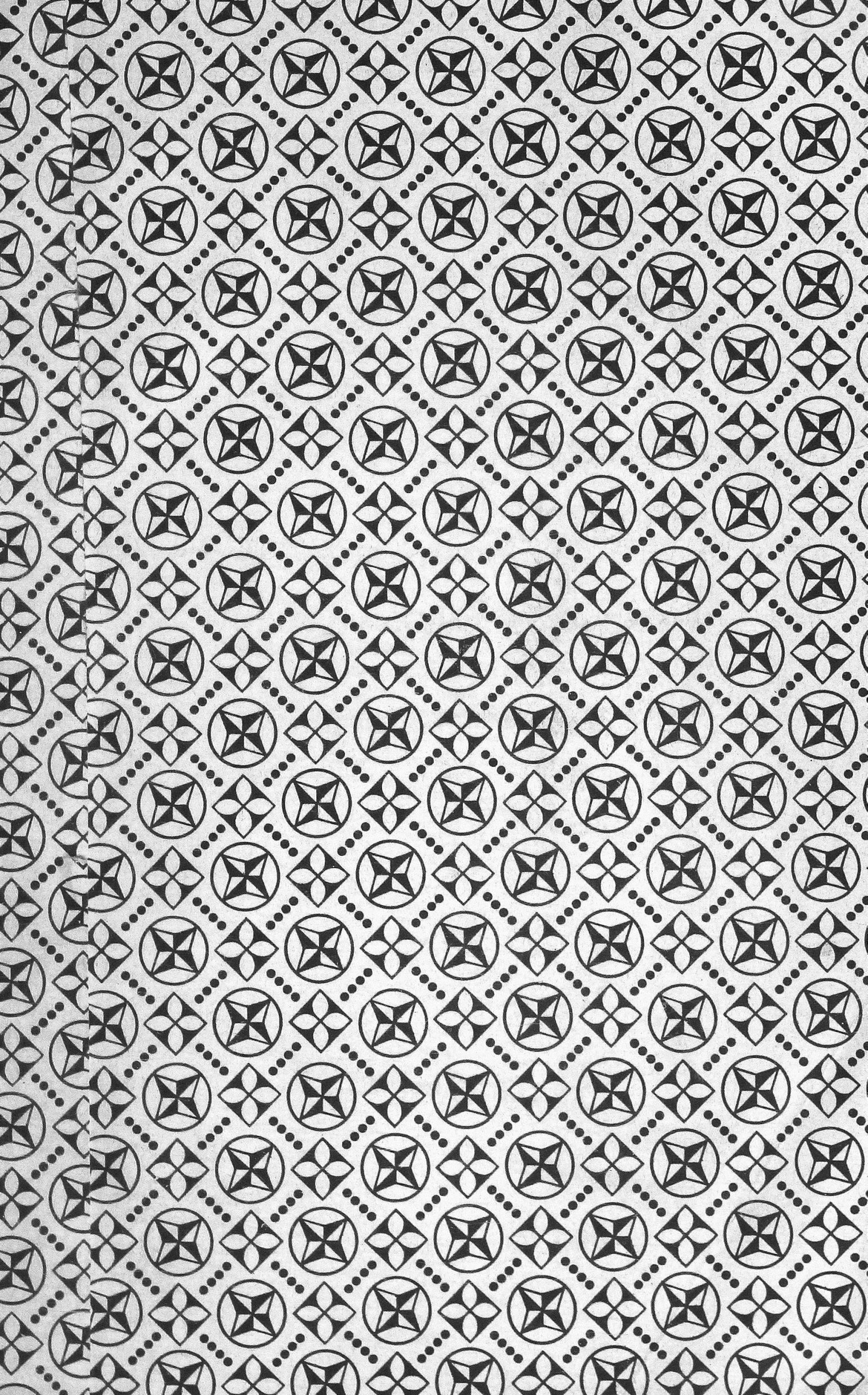


PRIMA BRUNONIS THEORIÆ RUDIMENTA.

BONONIÆ MDCCXCVII.

EX TYPOGRAPHIA S. THOMÆ AQUINATIS.

SUPERIORUM PERMISSU.

CAROLO MUNDINIO

PHIL. ET MEDICINÆ DOCTORI COLLEG.
IN ARCHIGYMNASIO BONONIENSI SECTIONIBUS
ANATOMICIS PRÆFECTO,
IN SCIENTIARUM INSTITUTO ANATOMES
PROFESSORI ET ACADEMICO,
MANTUANÆ ACADEMIÆ SOCIO,
IN NOSOCOMIO S. MARIÆ DE MORTE
MEDICO PRIMARIO

ALOYSIUS ZANOTTUS.

Minime dubito quin memoria teneas, Vir Amplissime, istud quidquid est opusculi prodire nunc in lucem non modo adhortatione confirmatum tua, verum etiam jussu quodammodo et voluntate excitatum. Non excidit profecto ex animo tuo ille dies, quo cum sermones inter nos varii de Brunonis systemate haberentur, cumque ejus doctrinæ formam quandam adumbrassem, quæ mihi brevissime et facillime prima illius rudimenta animo objicere videretur, optare te dixisti, ut quæ ruditer sermone attigeram, eadem scripto fusius evolverem, et

declararem. Quod feci, ut scis, nulla mora, tuaeque lubens parui voluntati. Nunc me tua movit auctoritas, et non obscura voluntatis ejusdem tuae significatio, ut haec ipsa prodire in publicum paterer: nec certe tenuem opellam in ambiguum publicae lucis discrimen venire sivissem, nisi ex tuo praefixo nomine vel commendationem consilio sperassem meo, vel audaciae excusationem. Quis enim id consilii reprehendat, quod tu probaveris, tantus vir, tanti apud omnes nominis, tantis ornatus laudibus, in quibus utinam hic consistere liceret, et velut in apertissimo campo pervagari? Nihil profecto facerem libentius, nisi tecum loquerer, modestissimo homine, et tuis ipsis laudibus longe majore. Restat ut exiguum istud munusculum vel ut auctoritatis tuae fructum, vel ut testem observantiae erga Te meae, humaniter excipias, meque ipsum, tibi devinctissimum hominem, Tua illa ut soles incredibili benignitate complectare. Vale.

I. In omnibus animantibus, sive ea plantæ sint, sive animalia inest vis quædam, aut proprietas, quæ certos definitosque effectus producit vitæ conditioni aptos; idque ob applicationem aliarum virium diversi generis, quæ in quorumlibet ipsorum machinamentis contingit. Primam quidem *incitabilitatem* appellant; Applicatæ autem vires *stimuli*, aut *incitantia* nuncupantur. Interea eo contenti erimus ut de utrisque sermo habeatur, spectatis corporibus animalibus, ac homine præsertim.

II. Sed ut feliciter negotium transigamus non abs re erit illam Brunonis sententiam explicare, ubi ait incitabilitatem istam relate ad nervosum systema *unam esse atque indivisibilem*. Hæc verba ita sunt accipienda, quasi dicat esse vim hanc æque fusam per omnia et singula hujus systematis puncta, eodem pacto ac velocitas quæ corpori cuidam, aut cuidam corporum systemati convenit, æque pertinet ad omnia sive corporis sive systematis elemen-

ta. Profecto enim si sit *V* velocitas competens massæ *M*, sint autem hujus massæ elementa *a*, *b*, *c* &c. elementum *a* gaudebit velocitate *V*; elementum *b* pariter velocitate *V*, et omnium elementorum eadem erit velocitas. Quod hic de massæ velocitate, idem omnino de nervosi systematis incitabilitate dici potest.

III. Incitantia in extrinseca, et intrinseca percommode dividuntur. Illa sunt calor, lux, sonus, alimenta &c. Placet tamen et sanguinem, et alia fluida animalia inter hæc recensere, quæ licet in systemate animali contineantur, ita tamen agunt in animali œconomia, ut extrinseca objecta quælibet aptissime æmulentur.

IV. Intrinseca autem sunt functiones systematis, nimirum muscularis contractio, sensuum exercitatio, actiones animi, et motus cerebri &c.

V. Omnino quæ ab iis gignuntur, ad motum, ad sensum, et ad mentis functiones revocantur. Aut si res intimius consideretur ad motum dumtaxat res tota contrahitur. Quemadmodum vero motus hic solus, et

constans effectus est earum virium pro ut in incitabilitatem effunduntur, sequitur ut hic effectus cum idem semper sit, agendi ratio in omnibus quidem debeat esse constans. Novimus enim ab effectuum identitate posse nos identitatem causarum, licet notæ non sint, argumentari. Revera, ex quo gravia dum cadunt semper in lapsu leges easdem, sive sub æquatore, sive ad polos constituta prorsus observent, gravitatis identitatem cum Newtono deducimus. Communis ergo harum virium effectus est motus. In quavis igitur apparet activitas quædam, quæ per verbum *stimulum* exprimitur: Nulla ergo vocari potest sedativa; Nam cum incitantia debilitatem inducant, hæc a gradu stimuli deficiente repetenda videtur.

VI. Dum incitantes vires in incitabilitatem agunt, quod prodit inde *incitamentum* appellant. Hisce positis incitamentum, si quid judico, a duobus elementis, ab incitabilitate nempe et a stimulo dependet, atque ita, ut si alterutrum ad nihilum redigatur, incitamentum nullum sit, quemadmodum e. g. rectangulum fit $= o$ quoties aut basis, aut altitudo sit $= o$. Ita etiam pendet ut si incitabilitas e. g. con-

stans remaneat, et stimulus aut crescat, aut minuatur, crescat pariter aut decrescat incitamentum, quo pacto augetur aut minuitur rectangulum cujus basis e. g. constans sit, altitudo vero aut creverit, aut decreverit.

VII. Licet ergo incitamentum exprimere per rectangulum, cujus basis e. g. exprimat incitabilitatem, altitudo stimulum.

VIII. Rectangula, ut docent Geometræ, sunt inter se in ratione composita basium, et altitudinum. Ergo incitamenta erunt inter se in ratione composita incitabilitatum, et stimulorum. Repræsentent igitur A, a incitabilitates, S, s stimulos, I, i incitamenta; erit igitur $I:i$ in composita $A:a$, $S:s$ idest $I:i::AS:as$. Producta ergo AS, as expriment incitamenta. Ergo incitamenta obtinentur incitabilitatibus per stimulos multiplicandis.

IX. Rectangula quorum bases æquales sint sunt inter se ut altitudines. Incitamenta ergo essent inter se uti stimuli, si incitabilitates æquales forent.

X. Rectangula in quibus altitudines æquales sunt sequuntur rationem basium. Incitamenta igitur essent inter se ut incitabili-

tates, ubi stimuli æquales essent.

XI. Tandem illa rectangula quorum bases reciproce proportonales sunt altitudinibus, æqualia sunt, et vicissim. Quoties ergo incitabilitates reciproce proportionales essent stimulis, æqualia essent incitamenta, et contra.

XII. In incitamento igitur vita consistit quod est summa incitamentorum, quæ consecuta, aut quæ computata sunt in ipsius vitæ periodo. Atque definitio hæc universalis est, cum non solum respiciat vitam illam, quæ ab ortu ad interitum usque æstimatur, sed reliquias illas præterea complectatur, aut, fortasse melius, illa vitæ crepuscula, quæ in oculos cadunt, quæque omnino remanent in animali licet extincto. Revera quis vetet, quin etiam in animali enecato musculares motus excitemus?

XIII. Quodlibet incitamentum, ut innuimus, exprimi potest per rectangulum, cujus basis sit certus stimulus, altitudo autem incitabilitas in quam agit. Quapropter vita erit expressa per rectangulum cujus basis sit incitabilitas primitiva, et altitudo stimulorum summa, qui ad ipsam extinguendam collati sunt. Contendit autem ac merito Cla-

rissimus Bruno homini cuilibet a natura tributam fuisse certam incitabilitatem, quæ a viribus incitantibus, aut per gradus, aut per saltum debeat extingui. Dicitur autem gradatim, aut per saltum, ut et salutis, et infirmitatis status designetur. Si enim stimuli gradatim incitabilitatem absorbeant, vitæ periodus felix, et naturalis erit. Quod si consumtio ista secus fiat, prodibunt morbi, quorum vicissitudinibus, aberrationes et multæ, et horroris plenæ in animalem œconomiam inducuntur.

XIV. Hisce positis *AB* (*Fig.*) diameter circuli *ACGB* incitabilitatem primitivam repræsentet viventi cuipiam concessam, quæ ab actione stimulorum suo tempore absumitur. Scalam stimulorum exprimere poterunt ordinatæ *CD*, *EF*, *GH* &c. Revera si in *A* excitatio, aut aurora contingat, in *B* ubi tota excitabilitas peribit, erit occasus, atque in *H* puncto inter *A*, *B* intermedio habebitur meridies. In punctis ergo duobus *A*, *B* erunt stimuli necessario minimi, in *H* maximi. Atqui ordinatæ *CD*, *EF*, *GH* &c. nimirum sunt minimæ in punctis *A*, et *B*, maximæ in *H*; Ergo ordinatæ *CD*, *EF*, *GH* &c. poterunt que-

madmodum dictum est scalam stimulorum conficere, qui ad incitabilitatem *A B* extinguendam concurrunt. Stimulos autem minimos esse debere, ubi incitabilitas maxima est, maximos ubi illa media est, minimos rursus ubi ipsa manet extincta, satis id suadere possent quæ hac de re et Rasorius, et Jonesius, et Veicardius evulgarunt. Quæ si recensere tantum placeret, et nimis longus viderer, et actum agerem. Monendum tamen quod semel ac verbum *minimum* usurpatur quo ad stimulos, hoc non ad actionem stimulorum refero, seu, ut ait Riccatus, ad possibilitatem quæ ipsis inest ad agendum; bene vero ad effectus, seu potius ad mutationem status. Equidem in *A*, et *B* in quibus locus non datur actioni stimulorum in *A*, et *B* stimuli censeri poterunt ut $= o$. Ab iis ad incitamenta perpendenda transitum faciamus, in quibus vita consistit, ut, si fieri potest, quantum ipsa late pateant assequamur.

XV. Incitamentum, ut dictum est, exprimi debet per stimulum, aut per summam stimulorum, in reliquam incitabilitatem multiplicatum. Ergo si ordinata *C D* stimulum

exprimit, quo tempore hic agit, segmentum *AD* incitabilitatem quæ jam perivit designabit, *DB* autem residuam. Ergo rectangulum *CD.DB* incitamentum referet, stimulo *CD* respondens; sic pariter rectangulum *EF.FB* incitamentum exprimet stimulo *EF* respondens, et sic deinceps. Porro rectangula *CD.DB*, *EF.FB* &c. gradatim crescunt usque ad verticem *G* ejusdem circuli, minuuntur inde, eo usque ut in puncto *B* fiant tandem $=o$. Incitamenta ergo ipsa videntur augeri debere usque ad consistentem ætatem, in qua mira est incitabilitatis, et stimulorum æquilibritas, inde gradatim minui, atque ita demum unde originem traxerunt redire, idest ad nihilum reduci. Ac profecto istud cum observationibus congruit, atque cum iis quæ nobis Rasorius indicavit, ubi scalam illam numericam constituit incitabilitatis, et incitamentorum: Hoc autem discrimine, quod in nostra serie, incitamenta quæ consistenti ætati succedunt, rectangulis *IL.LB* &c. expressa, minora sunt, quam quæ maximum robur præcedunt, quæque per rectangula *CD.DB*, *EF.FB* &c. exprimuntur, cum rectangula

IL . *LB* &c. minora sint rectangulis *CD* . *DB*, *EF* . *FB* &c. In serie autem incitamentorum a Rasorio expressa , habentur incitamenta hinc inde a puncto medio *G* æqualia, quod sane videtur cum recta ratione non consentire. Equidem opus esset affirmare incitamenta e. g. senectutis æqualia esse illis, quæ infantes experiuntur.

XVI. Quare si quæ hactenus dicta sunt colligamus, videtur, quod si diameter *AB* circuli *ACGB* incitabilitatem exprimat primitivam, et cuidam viventi concessam, ut certo tempore extinguatur, ordinatæ *CD*, *EF* &c. seriem virium incitantium exprimere poterunt, quæ in vitæ cursu usui sunt ad incitabilitatem illam absumendam; rectangula porro *CD* . *DB*, *EF* . *FB* &c. scalam exhibent incitamentorum, quæ in naturali vitæ periodo cujuslibet viventis sibi invicem succedunt.

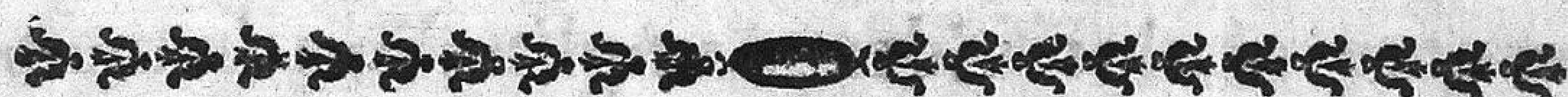
XVII. Licebit ergo in puncto peripheriæ *C* infantiam repræsentare, in puncto *E* pueritiam, in *M* adolescentiam, circa *G* autem circuli verticem consistentem ætatem. Ultra *G* occasum versus præcipites declinamus. Ex iis vero liquet proportionem inter incitamentum et

incitabilitatem esse hujusmodi, ut stimulus maximus, dum agit in incitabilitatem modice cxhaustam incitamentum pariat omnium maximum. Hinc incitamentum minuitur si a poncto discedimus cui maximum robur respondet, sive ultra progredimur, sive citra consistimus. Hinc ætatis mediæ vigor, et firmitudo; hinc pueritiæ languor, et senii : hinc demum, ut optime animadvertit Rasorius, in quovis vitæ periodo tunc vigor adest et sanitas, cum incitamentum mediocritatem quamdem tenet, et neutram in partem ad extrema deflectit. Urgente autem aut ingruente morbo, remediorum actio in eo posita est ut incitamentum minuant si abundat, intendant si languet. Quo rerum mirabili nexu, atque ordine delectatus Clarissimus Jonesius minime teneri potest quin exclamet „ Quis unquam „ in hodierno Medicinæ statu putasset confu„ sam causarum morbosarum multitudinem ad „ perspicuitatem tantam atque ordinem ex „ summa perturbatione redigi potuisse ? „ Atque hæc quo ad naturalem vitæ curriculum tum viventis cujuslibet, tum hominis præsertim, qui astri instar exoritur supra hori-

zontem, se efferens evehitur ad meridiem, tum præceps in occasum ruit, eosdem relegens gradus quos ascendendo confecerat.

XVIII. Sed jam eo usqueme provexit illius auræ felicitas quæ navi Edimburgensis philosophi secunda aspirat, ut mihi propositum ante oculos videam amplitudinis immensæ pelagus, scopulosum illud quidem et difficile, in quo vitæ vires mutuo collisu labefactatæ, pugnant inter se invicem et colluctantur. Quid porro consilii capiam? cum illa lumina me deficiant, quibus maxime in tantis tenebris errantis naviculæ cursus regendus esset, diuturna nempe morborum observatio, frequens experiundi opportunitas, longus usus, et utriusque methodi comparatio. Equidem non committam ut tanto me discrimini objiciam: cursum alii teneant nautæ, quorum major sit sive dexteritas sive audacia. Ipse vela colligens, funesta illa litora eminus salutabo, in quibus minime jam lucet, et splendore suo capit animos ille quem hactenus explicavi hujus doctrinæ nitor, et pulcritudo. Neque vero æquum est ut meus hic sermo tibi longiorem moram injiciat; ma-

xime in eo argumento, quod tuum potiori jure est quam meum, quodque et melius tenes, et disertius explicabis.

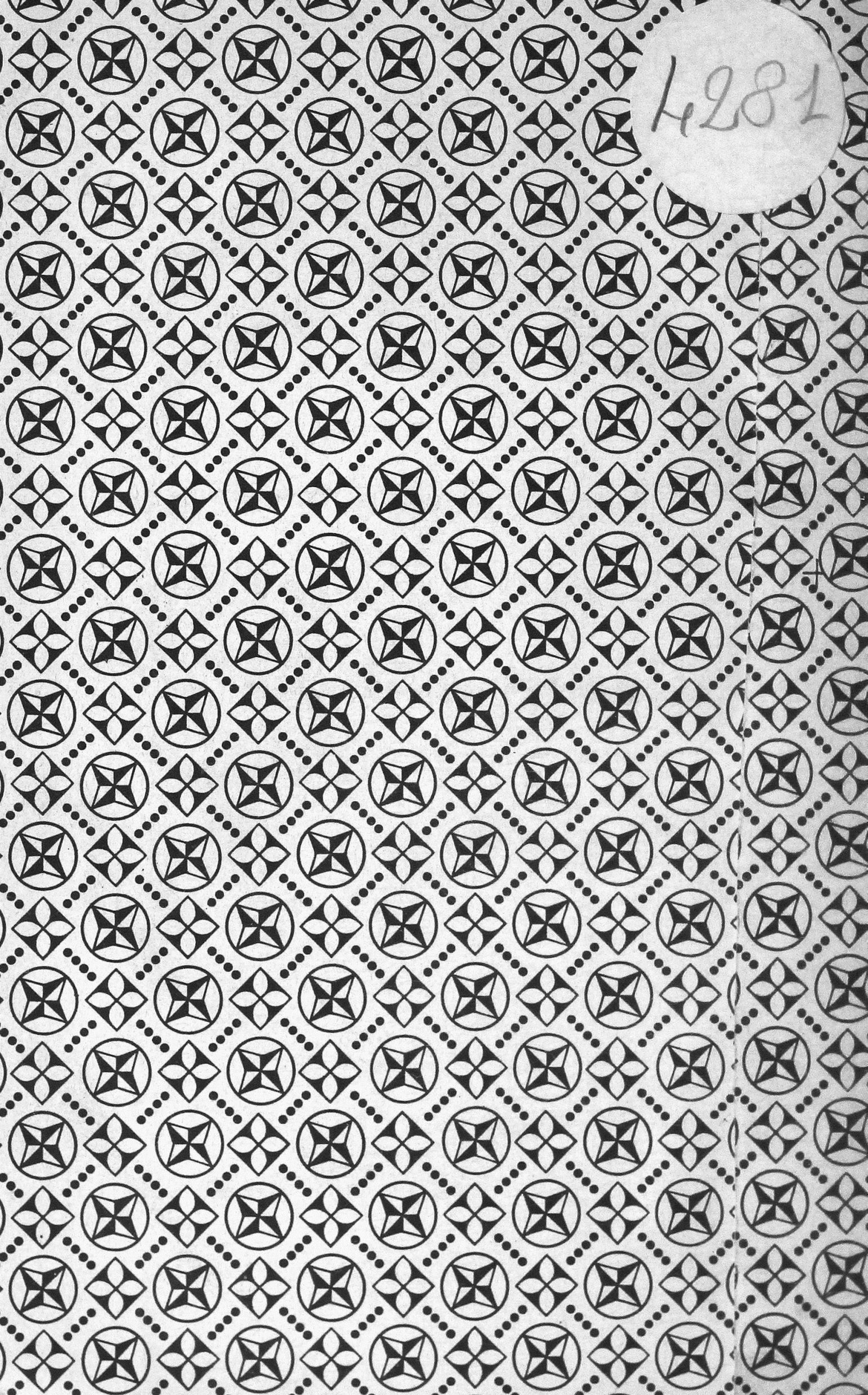


Vidit pro Emo ac Rmo Archiepiscopo

Joseph Prior Vogli.

IMPRIMATUR.

Petrus Petramellara Assumpt. Studii.


4281